



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

La Asociación entre los estilos de vida y el riesgo cardiovascular global fatal en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional de la Policía del Perú L.N. Sáenz 2008-2009

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Endocrinología

AUTOR

Lucy Betty Pérez Paz

**LIMA – PERÚ
2010**

Índice

Carátula.....	1
Agradecimiento.....	3
Dedicatoria.....	4
I. Resumen.....	5
Summary	6
II. Introducción.....	7
III. Marco Teórico.....	9
IV. Objetivos.....	13
V. Material y Métodos.....	14
VI. Resultados	22
VII. Discusión.....	29
VIII. Conclusiones.....	34
IX. Recomendaciones.....	35
X. Referencias Bibliográficas.....	36
XI. Anexos.....	40

Agradecimiento

Al Personal de Salud del Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz en las personas del,

Dr. Jaime Bardales García
Jefe del Servicio de Endocrinología.

Dra. Victoria Cruz Benavente
Médico Asistente y Tutora en Medicina Familiar y Comunitaria.

Dedicatoria

A César, mi padre.

Por sus consejos y apoyo en el logro de mi aspiración profesional.

Dios te bendiga por siempre.

I. Resumen

Trabajo de Investigación:

La asociación entre los Estilos de Vida y el Riesgo Cardiovascular Global fatal en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Hospital Nacional de la Policía del Perú
L.N. Sáenz 2008-2009

Autor: Lucy Betty Pérez Paz

Tutor: Dra. Victoria Cruz Benavente
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Objetivos: Determinar la relación entre los estilos de vida y el riesgo de enfermedad cardiovascular (RCV) en los pacientes con Diabetes Mellitus.

Material y Métodos: Estudio observacional, transversal y analítico en una población de 170 diabéticos de tipo 2 que fueron entrevistados mediante un cuestionario de estilo de vida, constituyéndose éste en el instrumento principal de estudio validado.

Resultados: El 57% de los participantes pertenecía al sexo femenino, y la edad promedio fue de 57 años (rango: 28-70; desviación estándar: 8). El puntaje obtenido por los estilos de vida (EV) en estos participantes varió entre 28 y 90, mientras que el riesgo cardiovascular (RCV) varió entre 1 y 19%. El análisis de regresión lineal entre EV y RCV no mostró alguna asociación significativa. Exploraciones complementarias revelaron asociación entre la presión diastólica y el RCV, y entre los EV y algunos marcadores bioquímicos (LDL, Triglicéridos y glicemia) aunque el valor clínico de éstas es discutible.

Conclusiones: En esta población con una patología específica de fondo (diabetes mellitus) no se encontró asociación con valor clínico entre las variables principales de estudio. Sin embargo, esto no debería ser contraindicativo de que la prevención de las enfermedades cardiovasculares debe empezar por hacer cambios en el estilo de vida (pérdida de peso, ejercicio regular, dejar el tabaquismo y licor con moderación) como primero, aunque no única, medida de manejo.

Palabras Clave: Estilos de vida, Riesgo cardiovascular, diabetes mellitus

Summary

Research

“The association between lifestyles and lethal cardiovascular risk in Type 2 Diabetes Mellitus subjects at the Peruvian Police National Hospital L. N. Saenz (2008-2009)”

Author: Lucy Betty Pérez Paz

Mentor: Dr. Victoria Cruz Benavente

Objective: To determine the relationship between lifestyle (EV) and cardiovascular disease risk (RCV) in patients with diabetes mellitus.

Material and Methods: Observational study, analytic and cross-sectional in a population of 170 type 2 diabetes mellitus-diagnosed subjects who were surveyed using a lifestyle questionnaire.

Results: 57% of participants were women, and the average age was 57 years (range 28-70, SD: 8). The score obtained in the assessment of lifestyles (EV) of these participants ranged between 28 and 90, while the cardiovascular risk (RCV) varied between 1 and 19%. The linear regression analysis between EV and CVR did not show any significant association. Additional assessments among other variables revealed an association between diastolic blood pressure and RCV, and between the EV and some biochemical blood markers (LDL, triglycerides and glucose), although the clinical value of these findings is arguable.

Conclusions: In this population with a specific underlying metabolic condition (diabetes mellitus) no clinically valuable association was found between the study main variables (EV and RCV). However, promotion of EV should not be contraindicated for the prevention and as part of a comprehensive care approach for subjects with cardiovascular disease, given their low cost and minimum or non-existing harm risk. Changes in lifestyle (weight loss, regular exercise, quitting smoking and alcohol in moderation), however, might not be the solely management measure.

Keywords: lifestyles, cardiovascular risk, diabetes mellitus

II. Introducción

Un factor ambiental importante que la Organización Mundial de la Salud considera, es el estilo de vida saludable, que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de los individuos. De esta manera se ha propuesto la siguiente definición: “Los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas” (1). Según Asa Cristina Laurell representante de la O.P.S opina que la medicina dominante admite en su esquema causal explicativo que determinadas condiciones de vida, generalmente conceptualizadas como estilos de vida tienen peso para la presentación de la enfermedad.(2) Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo.(3-6)

Tres importantes factores de riesgo modificables de las coronariopatía son la hipertensión, el tabaquismo, la dislipidemia, y la diabetes en sí misma es un cuarto factor; que se reducirían con los cambios en el estilo de vida, y se prevendría la enfermedad cardiovascular clínica.(2)

Las enfermedades cardiovasculares son actualmente la causa más común de muerte en el mundo desarrollado y se estima que aproximadamente en el año 2020 también pueden convertirse en la principal causa de muerte en los países en vías de desarrollo. (4)

En 1990 ocurrieron alrededor de 12 millones de muertes a nivel mundial por enfermedades cardiovasculares, lo que representó aproximadamente la cuarta parte del total estimado de 50 millones de fallecimientos. En los países desarrollados de un total de 10.9 millones de muertes, 5.3 millones se debieron a esta causa y en América Latina se estima que en ese mismo año hubo 800,000 fallecimientos por ello (25% del total), mientras que en Canadá y USA la proporción llegó a 50%.(5)

En el Perú la mortalidad por enfermedades cardiovasculares ha aumentado considerablemente entre 1980 y 1990, del 11,8% al 19,4 % del total de defunciones, constituyéndose en la primera causa de muerte en la población adulta a pesar del subregistro.

En el estudio de José Solís, realizado en Lima se encontró una prevalencia relativamente alta (7,04%) de diabetes tipo 2 en el distrito de Breña en Lima ciudad. Los factores de riesgo relacionados a la diabetes fueron baja actividad física, sobrepeso, hipertensión arterial y obesidad.

Hasta hace poco estos factores de riesgo fueron más comúnmente asociados con los países desarrollados. Sin embargo, el “Reporte 2002 de la salud en el mundo: reduciendo riesgos, promoviendo la salud”, indica que estos factores de riesgo están

haciéndose actualmente mas prevalentes en los países en vías de desarrollo. Por lo que, estos países están siendo afectados por una doble carga de enfermedades, la combinación de enfermedades infecciosas largamente conocidas y la creciente cantidad de personas con enfermedades crónicas. (6)

Bajo estos antecedentes, hemos desarrollado este estudio en pacientes diabéticos tipo 2 para comprobar que el estilo de vida es un factor importante que influye en el control del riesgo cardiovascular, aplicando los instrumentos de valoración de estilos de vida IMEVID y Riesgos Cardiovascular SCORE en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz del 2008 al 2009.

III. Marco Teórico

III.1 La Diabetes Mellitus Tipo 2

Es una enfermedad crónica que implica trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono, de las proteínas y de las grasas. Esta enfermedad hace que aquellos que la padecen presenten una mayor posibilidad de desarrollar complicaciones crónicas que empeoran la calidad de vida y aumentan su mortalidad. (3,7)

Las personas con diabetes tipo 2 presentan un incremento de la incidencia de arteriosclerosis y, como consecuencia de ello, un aumento de la mortalidad cardiovascular. Respecto de los individuos que no presenta la enfermedad, casi triplican el riesgo de sufrir enfermedad cerebrovascular o coronaria, y quintuplican el de padecer enfermedad vascular periférica, falleciendo más de las tres cuartas partes de ellos por causas cardiovasculares. (3,8)

La enfermedad cardiovascular es mucho frecuente en la población diabética y representan su principal causa de muerte (65-75%). En los diabéticos, la mortalidad por enfermedad coronaria es 2 veces más frecuente en los varones y casi 5 veces más en las mujeres respecto de los que no padecen la enfermedad. En estos enfermos, el infarto agudo de miocardio aparece más tempranamente, es de peor pronóstico, llega a ser silente hasta en un 46% de los casos, y su evolución se caracteriza por una mayor incidencia de fallo de bomba y muerte súbita. Igualmente, la miocardiopatía diabética también presente en estos enfermos produce una disfunción ventricular izquierda que afecta a la función diastólica, lo que unido a otros factores asociados como la enfermedad renal y, probablemente, la neuropatía autónoma cardiovascular, contribuyen a una mayor mortalidad cardiovascular. (3,8)

Los mecanismos por los que se produce este incremento de riesgo cardiovascular son difíciles de explicar. Por una parte, los factores de riesgo cardiovasculares “clásicos”, como la hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad o el tabaquismo, incrementan la mortalidad de los diabéticos siempre más que la de los no diabéticos. Por otra parte, factores específicos en la diabetes tipo 2, como la hiperglucemia postprandial, la insulinoresistencia o el hiperinsulinismo, pueden aumentar el riesgo cardiovascular. La hiperglucemia, igualmente, puede ser responsable de la disfunción endotelial y del estrés oxidativo. Por último, el exceso de productos finales de glucosilación no enzimática y la presencia de un estado precoagulante (anomalías de la función plaquetaria, aumento de fibrinógeno y del factor VII, elevación de los valores del PAI-1), se han relacionado también con el incremento de la morbimortalidad cardiovascular en la diabetes tipo 2. (3,9,10)

III.2 El Riesgo Cardiovascular (RCV)

Los pacientes con Enfermedad Cardiovascular (ECV) tienen un alto riesgo de sufrir más eventos vasculares. Por ello, requieren las intervenciones más intensas sobre los hábitos de vida y tratamiento farmacológico adecuado. (4, 10,11)

En sujetos asintomáticos aparentemente sanos, las intervenciones preventivas deben guiarse por el grado de riesgo cardiovascular. Se debe identificar a los de mayor riesgo, y plantearles cambios de estilos de vida más estrictos y, cuando sea adecuado, fármacos. Se han desarrollado diferentes modelos para valorar el riesgo cardiovascular en sujetos asintomáticos. Estos modelos usan diferentes combinaciones de factores de riesgo y se han construido basándose en un análisis de riesgo multifactorial en poblaciones seguidas durante varios años.

Definición de alto riesgo de desarrollar un evento cardiovascular mortal en la puntuación SCORE:(4)

- Pacientes con enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica, o enfermedad cerebrovascular aterosclerótica.
- Individuos asintomáticos que presentan:
- Varios factores de riesgo que dan lugar a un riesgo actual $\geq 5\%$ de desarrollar un evento cardiovascular mortal a lo largo de 10 años o extrapolado a la edad de 60 años.
- Valores muy elevados de un solo factor de riesgo: colesterol total $\geq 8\text{mmol/l}$ (320 mg/dl), colesterol LDL $\geq 6\text{mmol/l}$ (240 mg/dl), presión arterial $\geq 180/110\text{ mmHg}$.
- Diabetes tipo 1 con microalbuminuria o diabetes tipo 2.

Los factores de riesgo ligados a los estilos de vida: los cambios de comportamiento son necesarios en la mayoría de los pacientes con enfermedad cardiovascular y en los individuos de alto riesgo, estudios recientes sugieren que existe una gran diferencia entre las recomendaciones para cambios en los estilos de vida y los consejos proporcionados por los médicos en la práctica clínica habitual. El manejo de los factores de riesgo conductuales es similar en pacientes con enfermedad cardiovascular y en individuos de alto riesgo y, en ambos casos, el cambio de conductas de riesgo (dieta inadecuada, consumo de tabaco, sedentarismo) arraigadas durante muchos años, requieren un abordaje profesional. (11,13)

Para mucha gente puede resultar difícil cambiar su conducta de acuerdo con los consejos del médico, especialmente para aquellos desfavorecidos social y económicamente, los que tienen un trabajo monótono dependiente y no estimulante, los que se encuentran en situaciones familiares estresantes o los que viven solos y carecen de apoyo social. Además, las emociones negativas como la depresión, la cólera y la agresividad pueden constituir barreras a los esfuerzos preventivos, tanto en pacientes como en individuos de alto riesgo.

Los cambios en el estilo de vida deben estar enfocados a los riesgos cardiovasculares modificables:

- Dejar de fumar y beber alcohol. (13)
- Elegir dietas saludables: una dieta sana equilibrada reduce el riesgo cardiovascular al disminuir el peso, la presión arterial, la mejora del perfil lipídico plasmático, el

control de la glicemia y reducción de la predisposición a la trombosis. La dieta debe ser variada y proporcionar una ingesta calórica adecuada para el mantenimiento del peso ideal. Los alimentos cuyo consumo debe fomentarse son los siguientes: frutas, verduras, cereales integrales, productos lácteos bajos en grasa, pescado y carne magra; el aceite de pescado y los ácidos grasos omega-3 poseen propiedades protectoras específicas. La ingesta total de grasa no debería sobrepasar el 30% de la ingesta calórica total; y la de ácidos grasos saturados no debería exceder un tercio de la ingesta total de grasa. La ingesta de colesterol debería mantenerse por debajo de los 300mg/día. (13)

- Aumentar la actividad física: la meta es al menos media hora de actividad física se asocia con beneficios para la salud, o estimular a las personas sanas para que eligieran actividades compatibles con sus quehaceres diarios y de las que pueden disfrutar; preferiblemente entre 30 y 45 minutos al día, 4 ó 5 veces por semana, al 65-75% de la frecuencia cardíaca máxima (13).

Los Objetivos terapéuticos en los pacientes con diabetes tipo 2 usando la puntuación SCORE4:

- HbA1c (DCCT – estandarizado) < 6.1%
- Glucosa venosa plasmática (ayunas/preprandial) \leq 6.0 mmol/l o <110 mg /dl.
- Presión arterial <130/80 mmHg
- Colesterol total <4.5 mmol/l (175mg/dl)
- Colesterol LDL <2.5 mmol/l (100 mg/dl)

III.3 Marco Referencial

Tres grandes estudios epidemiológicos han demostrado el mayor riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos. El de Framingham demostró que la diabetes tipo 2 incrementa el riesgo de mortalidad por cardiopatía coronaria 1,7 veces en hombres y 3,3 veces en mujeres seguidos durante 20 años, después de ajustar los efectos de la edad, el tabaquismo, la presión arterial y la colesterolemia. El Whitehall complementó estas observaciones demostrando que la intolerancia subclínica a la glucosa, además de la diabetes tipo 2, también incrementaba el riesgo coronario. Por último, el MRFIT mostró que en hombres con diabetes tipo 2 la mortalidad cardiovascular a los 12 años era mucho más elevada cualquiera que fuera el número de factores de riesgo acompañantes respecto a los sujetos sin diabetes tipo 2.

Este mayor riesgo cardiovascular de los pacientes diabéticos comentado anteriormente, y los resultados de estudios como el OASIS y el realizado en población finlandesa por Haffner, han llevado a algunos de los más importantes estamentos, como la American Heart Association y el Nacional Colesterol Program Expert Panel (NCEP III), a afirmar que la diabetes tipo 2 es una enfermedad cardiovascular y que la agresividad de su tratamiento debe ser similar al de la prevención secundaria. Las recomendaciones sobre la consideración de la diabetes tipo 2 como “equivalente de riesgo coronario” han sido discutidas a raíz de los resultados de otros estudios como el de la Dra. Evans, PHS y ARIC.

La guía para el uso de los gráficos de riesgo basados en los datos del SCORE incluye a sujetos con diabetes tipo 2 en una categoría en que el riesgo es superior al encontrado en las tablas, al menos 2 veces más alto para los varones diabéticos y hasta 4 veces mayor para las mujeres diabéticas.(14-16)

La guía Europea para la prevención de enfermedades cardiovasculares considera a los pacientes diabéticos tipo 2 directamente como de alto riesgo cardiovascular.

El adecuado control de la hiperglucemia y del resto de factores de riesgo ha demostrado disminuir la morbimortalidad de los pacientes diabéticos. En el estudio UKPDS se demostró que tanto el control estricto de la glucemia, como de la presión arterial produce importantes beneficios. Igualmente, el estudio Steno-2 puso de manifiesto que en pacientes diabéticos con microalbuminuria se puede reducir en torno a un 50% el riesgo cardiovascular mediante el tratamiento intensivo de todos los factores de riesgo. (3,14)

IV. Objetivos del Estudio

IV.1 Objetivo principal

Determinar la relación entre los estilos de vida y el riesgo cardiovascular global en pacientes diabéticos tipo 2.

IV.2 Objetivos secundarios

1. Valorar los estilos de vida de los pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital de la Policía Nacional "L.N. Sáenz"
2. Valorar el riesgo cardiovascular global en los pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital de la Policía Nacional "L.N. Sáenz"
3. Explorar la asociación entre los estilos de vida y el riesgo cardiovascular global en pacientes diabéticos tipo 2 con mediación de otras variables no consideradas en la definición de estas (presión diastólica, índice de masa corporal y ciertos marcadores bioquímicos)

V. Materiales y Métodos

V.1 Diseño del Estudio

Estudio observacional, de tipo transversal analítico, mediante combinación de revisión de fuentes secundarias de datos y entrevistas directas a participantes.

V.2 Universo

Lo conformaron todos los pacientes con Diabetes tipo 2 que fueron controlados por el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”, en el período comprendido entre mayo del 2008 a junio del 2009.

V.3 Unidad de análisis

Paciente con Diabetes tipo 2, de 40 a 65 años y de ambos sexos, perteneciente al Programa de Diabetes del Hospital en estudio.

V.4 Muestra de Estudio

El universo de los pacientes estuvo conformado por todos los pacientes con diabetes tipo 2 pertenecientes al Programa de Diabetes del Servicio de Endocrinología del Hospital, y que cumplieron con los Criterios de Inclusión y Exclusión para su participación en el presente estudio cualitativo (de encuesta).

V.5 Criterios de Inclusión (HC)

- Pacientes con diabetes tipo 2 de ambos géneros
- Pacientes pertenecientes al Programa de Diabetes del HN.PNP. Luis N. Sáenz.
- Paciente que autorice su participación en el estudio.

V.6 Criterios de Exclusión (HC)

- Pacientes diabéticos tipo 1
- Pacientes diabéticas embarazadas.
- Analfabetos
- Enfermedades o condiciones que no permitan comprender los procesos y riesgos del estudio (Por ejemplo: patologías psiquiátricas)
- Negativa a participar

V.7 Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra fue de 170 casos, post aplicación de los criterios y que previamente aceptaron su participación en este estudio.

V.8 Variables de estudio

- Variable Independiente: Estilo de vida.
- Variable Dependiente: Riesgo cardiovascular global.
- Co-variables, variables mediadoras y otras variables: Edad, sexo, índice de masa corporal, presión sistólica, presión diastólica, hábito de fumar, colesterolemia y otros lípidos en sangre, y glicemia

V.9 Definición conceptual de las Variables de Estudio

- **Definición de Estilo de vida:** La Organización Mundial de la Salud considera el estilo de vida como la manera general de vivir que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de los individuos. De esta manera, ha propuesto la siguiente definición:” Los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas”. (10)
- **Definición de Riesgo Cardiovascular:** Los factores de riesgo cardiovascular son características biológicas o conductas que, en aquellos individuos que las presentan, aumentan la probabilidad de padecer una enfermedad Cardiovascular o morir por esa causa. (3). Riesgo Cardiovascular Global es la asociación de diferentes factores de riesgo, al interactuar entre sí, aumentan el riesgo de padecer o morir por enfermedad cardiovascular. (11).

V.10 Definición operacional de las variables

VARIABLES	TIPO	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y/O FUENTE
Edad	Continua	Indirecta	Años de existencia al momento del estudio.	Rangos etáreos	De Razón	Ficha de Datos
Sexo	Dicotómica	Directa	Características Fenotípicas	Masculino / Femenino	Nominal	Ficha de Datos
Características Clínicas	Politómica	Directa	Evaluación Física	Peso / Talla / IMC / PAS / PAD	Nominal	Reporte de Evaluación
			Análisis de Laboratorio	Hemoglobina Col / Total / LDL / HDL / IGG / Glicemia. RCV	Nominal	Reporte de Análisis

VARIABLES	TIPO	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y/O FUENTE
Estilo de vida Consistencia del Dominio Externo como factor de riesgo Cardiovascular	Continua	Directa	Cuestionario IMEVID modificado relacionado a los dominios: - Nutrición - Actividad Física - Consumo: tabaco / alcohol - Inform. sobre la Diabetes - Emociones - Adherencia Terapéutica	Calificación: 0, 2, 4 a las tres opciones de respuesta y corresponde el valor más alto para la conducta deseable con una escala de 0 a 100 puntos.	Nominal	Cuestionario IMEVID Modificado
Consistencia del Medio Interno como factor de riesgo Cardiovascular	Politómica Cuantitativa	Directa	Evaluación de la Obesidad	IMC: Normal / Sobrepeso (>25kg/m ²)/Obeso (>30kg/m ²).	Nominal	Evaluación Física
			PAS	Normal <130mmHg	Nominal	Evaluación clínica
			PAD	Normal <80mmHg	Nominal	
			Col. Total.	Normal <175mg/dl	Nominal	Examen Laboratorio (reporte)
			CLDL	Normal <100mg/dl	Nominal	

Riesgo Cardiovascular Global	Cuantitativa	Directa	HDL	Normal >40mg/dl: varones >50mg/dl: mujeres	Nominal	Heart Score
			Glucosa ayunas	Normal < 110mg /dl	Nominal	
			HbA1c	Normal <6.1%	Nominal	
			Heart Score	Criterio: Riesgo – Morbilidad Fatal C.V. Normal < 4% < 15% Moderado 4.5% 15-20% Alto 5-8% 20-30% Muy alto > 8% > 30%	Nominal	

Adicionalmente:

La variable independiente se mide en forma semicontinua a partir del puntaje que cada individuo obtiene luego de la aplicación del instrumento de valoración de los estilos de vida. Esta consiste en 25 ítems que evalúan aspectos comportamentales y a cada ítem se asigna un valor mínimo de 0 puntos y un máximo de 4 puntos según las respuestas del entrevistado. El máximo puntaje posible (estilos de vida óptimos e ideales) es igual a 100.

La variable dependiente se mide en forma semicontinua a partir del riesgo calculado (expresado en porcentaje) de ocurrir eventos cardiovasculares fatales dentro de los 10 años siguientes de la valoración y utilizando el sistema SCORE. Esta valoración SCORE fue desarrollada para estimar un riesgo (probabilidad de evento) a partir de 5 datos (edad, sexo, habito de fumar, presión sistólica y colesterolemia total) de cada uno de los participantes. Cuanto menor es el valor, menor el riesgo de desarrollar un evento cardiovascular fatal.

V.11 Recolección de Datos

Los datos para construir las variables independiente y dependiente fueron recolectados mediante una combinación de revisión de fuentes secundarias (historias clínicas incluyendo resultados de laboratorio) y fuentes primarias (entrevista a cada participante). Para la variable dependiente se recolectó los datos requeridos por el sistema SCORE para el cálculo del riesgo, y para la variable independiente se usó el instrumento de valoración de estilos de vida. Las demás variables fueron obtenidas a partir de alguna de las dos fuentes indicadas. Para todas las variables se construyeron instrumentos específicos (ver fichas en la sección anexo de este documento) los cuales fueron revisados por los asesores.

V.12 Consideraciones técnicas de la Metodología del Estudio

Los pocos instrumentos disponibles para medir el estilo de vida fueron de tipo genérico, es decir, contruidos para aplicarse a población general y no a personas con enfermedades específicas. Dos de los cuestionarios más conocidos de este tipo son el FANTASTIC y el Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP). Estos instrumentos fueron traducidos al idioma español, pero su utilización clínica o en investigación ha sido escasa. El instrumento FANTASTIC no ha demostrado su utilidad real en la práctica clínica como una herramienta que permita identificar los estilos de vida “poco saludables” en pacientes con enfermedades específicas como la hipertensión arterial o la diabetes tipo 2. Se han sugerido que los instrumentos específicos para medir estados de salud pueden tener mejor rendimiento que los genéricos, debido a que están enfocados a los dominios más relevantes de la enfermedad o condición en estudio y a las características de los pacientes, lo cual hace que sean más apropiados para utilizarse en ensayos clínicos en los que se evalúan tratamientos u otras intervenciones específicas.

En el siguiente trabajo se utilizó el cuestionario de autoadministración llamado Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabetes (IMEVID), el cual fue validado en una población Mexicana que permite cubrir la necesidad de contar con un instrumento específico para medir el estilo de vida de los pacientes con Diabetes tipo 2 de una manera rápida, válida y confiable. El cual, estuvo constituido por 25 ítems, agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. (10)

Las nuevas guías europeas recomiendan un nuevo modelo para estimar el riesgo basado en el sistema SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation). La nueva tabla de riesgo basada en el estudio SCORE tuvo varias ventajas en comparación con las usadas en las guías previas. El sistema SCORE deriva de una gran base de datos de estudios prospectivos europeos y predice cualquier tipo de evento arteriosclerótico mortal (eventos cardiovasculares mortales a lo largo de 10 años). En SCORE se incluyen los siguientes factores de riesgo: sexo, edad, tabaco, presión arterial sistólica, y uno de los dos siguientes: colesterol total o la razón colesterol total/ colesterol HDL. Dado que estas tablas predicen eventos mortales, el umbral de alto riesgo se establece en $\geq 5\%$, en lugar del $\geq 20\%$ usado anteriormente en tablas que calculaban eventos coronarios. El SCORE permite elaborar tablas de riesgo específicas para cada país, cuando se dispone de datos de mortalidad fiables. (4)

El riesgo cardiovascular puede calcularse fácilmente a partir de las tablas o de Internet donde además el sistema automatizado HEARTSCORE proporcionó a los médicos y pacientes información sobre cómo reducir el riesgo mediante modificaciones del estilo de vida e intervenciones farmacológicas que demostraron su eficacia y seguridad en estudios observacionales de cohorte o en ensayos aleatorios controlados.(12)

En este trabajo el riesgo cardiovascular global fue medido con el HeartScore[®] que es el duplicado electrónico de las tablas de Riesgo SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) y es una herramienta única e interactiva para predecir y manejar el riesgo de infarto cardiaco y cerebral en Europa. (13)

Este programa, escogió el score Europeo para el cálculo de riesgo global.

Riesgo	Riesgo de evento fatal	Morbilidad Cardiovascular
Bajo	< 4 %	< 15 %
Moderado	4-5 %	15-20 %
Alto	5-8 %	20-30 %
Muy alto	> 8 %	> 30%

Score de riesgo cardiovascular europeo, calculado a 10 años

V.12 Procesamiento de los datos:

Luego de la revisión de las fichas debidamente llenadas para evidenciar inconsistencias, los datos fueron vertidos en una hoja de cálculo en Microsoft Office Excel 2003. Luego se verifico los formatos (numéricos o no-numéricos) de los datos ingresados y esta hoja de cálculo fue posteriormente transformada, utilizando el programa Stat Transfer versión 6.0, a un formato con extensión .dta para poder ser manipulada en el programa de análisis STATA versión 10.1

V.13 Plan de análisis de los datos:

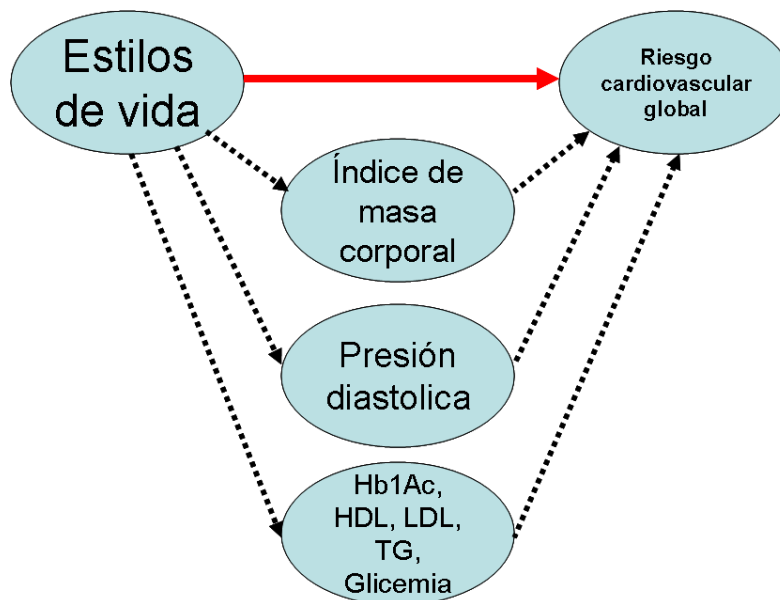
Luego de examinar todas las variables en búsqueda de valores atípicos, y el respectivo contraste con las fuentes (fichas llenadas) se procedió a ejecutar el análisis descriptivo y el análisis de contraste.

Análisis descriptivo: En esta etapa se hizo una caracterización de cada una de las variables según su naturaleza. Para las variables continuas o semicontinuas se muestra el rango (valor mínimo y máximo) así como medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar y rango intercuartilico o rango de valores entre el percentil 25 y el percentil 75). Para las variables categóricas se muestran las frecuencias absolutas (número de casos) y las relativas (porcentaje respecto al total)

Análisis de contraste: En esta etapa se pone a prueba la hipótesis principal (asociación entre los estilos de vida y el riesgo cardiovascular) y las hipótesis secundarias. Para la hipótesis principal, y las hipótesis secundarias, que vinculan dos variables de tipo semicontinuo se utilizo el análisis de regresión lineal simple. Este análisis valora la

disposición de cada una de las observaciones respecto al total de la muestra de estudio y estima la mejor “recta” que resume la variabilidad de ambas variables. En términos prácticos, cuanto menos definida (muy inclinada hacia el horizonte o hacia el eje vertical) se encuentre esta recta entonces la asociación será más débil. La inclinación de esta recta (tangente) puede tomar valores positivos y negativos según el tipo de relación (directa o indirecta respectivamente) entre las variables. Sin embargo, cabe resaltar, que esta prueba evalúa la relación matemática o numérica entre los valores registrados y que complementariamente se debe hacer un juicio de valor sobre la relevancia práctica o clínica de la magnitud de la relación alcanzada.

Las hipótesis (relaciones) puestas a prueba en este análisis de contraste se muestran en el siguiente mapa conceptual:



V.14 Aspectos Éticos

La participación en el estudio fue descriptiva, los datos recolectados son confidenciales y sólo fueron utilizados para el propósito del estudio. Se contó con la autorización de la oficina de investigación del Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”.

VI. Resultados

**Tabla 1a: Características de 170 adultos diabéticos enrolados en el estudio.
Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.**

Característica	Rango (Valor mínimo y valor máximo)	Media (desviación estándar)	Mediana (rango intercuartilico)
Sexo femenino*	97 (57%)*		
Edad (años)	(28-70)	57 (8)	60, (51-65)
Índice de Masa Corporal (kg/m ²)	(20.4-41.7)	29.1 (4.4)	28.9 (26.2-31.5)
Presión sistólica (mm Hg)	(60-220)	132 (22)	130 (120-150)
Presión diastólica (mm Hg)	(60-120)	80 (11)	80 (70-80)
Colesterol total (mg/dL)	(92-380)	194 (48)	188 (161-217)
Fumadores*	26 (15%)*		
Puntaje obtenido por estilos de vida	(28-90)	67 (12)	68 (60-76)
Riesgo cardiovascular global (%)	(1-19)	3.5 (3.4)	2 (1-5)
Hb1Ac (mg/dL) (n=61)**	(5.2-12.0)	7.4 (1.6)	6.9 (6.3-8.1)
LDL (mg/dL) (n=63)**	(22-253)	114 (38)	106 (89-134)
HDL (mg/dL) (n=65)**	(27-100)	46 (11)	44 (40-48)
Triglicéridos (mg/dL) (n=146)**	(43-1381)	201 (153)	165 (114-228)
Glicemia (mg/dL) (n=154)**	(57-371)	151 (61)	130 (107-181)

*Variables dicotómicas, para las cuales se calculo el número absoluto de casos y el porcentaje que representan del total de 170 observaciones.

**Datos disponibles solamente para el número de personas indicadas

La tabla 1a muestra los indicadores de distribución de las variables continuas (tendencia central y dispersión) y categóricas (frecuencias absolutas y relativas). Aquí podemos ver que la población femenina fue discretamente más común que la masculina, y que las edades correspondían a grupos etáreos adultos y adultos mayores. Los valores promedio de presión arterial (aproximadamente 130/80) están dentro de límites normales; pero hay casos extremos con presión muy alta (220/120). El promedio y la mediana de IMC están en rango de “sobrepeso”. Específicamente, la población se distribuye en los siguientes rangos: IMC normal: 30 (17.7%); IMC sobrepeso: 73 (42.9%) y IMC obesidad: 67 (39.4%).

Tabla 1b: Evaluación de los estilos de vida de 170 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.

	Ítem de evaluación para los estilos de vida	4 puntos	2 puntos	0 puntos
1	¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana 53 (31.3%)	Algunos días 109 (64.1%)	Casi nunca 8 (4.7%)
2	¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana 90 (52.9%)	Algunos días 76 (44.7%)	Casi nunca 4 (2.4%)
3	¿Cuántas de piezas de pan come al día?	0 a 1 49 (28.8)	2 58 (34.1%)	3 o mas 63 (37.1%)
4	¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3 136 (80.0%)	4 a 6 32 (18.8%)	7 o más 2 (1.2%)
5	¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca 120 (70.5%)	Algunas veces 12 (7.1%)	Frecuentemente 38 (22.4%)
6	¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca 150 (88.2%)	Algunas veces 7 (4.1%)	Casi siempre 13 (7.7%)
7	¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca 121 (71.2%)	Algunas veces 27 (15.9%)	Frecuentemente 22 (12.9%)
8	¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca 85 (50.0%)	Algunas veces 65 (38.2%)	Frecuentemente 20 (11.8%)
9	¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca 126 (74.1%)	Algunas veces 36 (21.2%)	Casi siempre 8 (4.7%)
10	¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana 59 (34.6%)	1 a 2 veces por semana 13 (7.7%)	Casi nunca 98 (57.7%)
11	¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre 113 (66.4%)	Algunas veces 19 (11.2%)	Casi nunca 38 (22.4%)
12	¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa 35 (20.6%)	Trabajo casa 82 (48.2%)	Ver televisión 53 (31.2%)
13	¿Fuma?	No fumo 144 (84.7%)	Algunas veces 21 (12.4%)	Fumo a diario 5 (2.9%)
14	¿Cuántos cigarrillos fuma al día	Ninguno 146 (85.9%)	1 a 5 19 (11.2%)	6 o más 5 (2.9%)
15	¿Bebe alcohol?	Nunca 107 (62.9%)	Rara vez 57 (33.5%)	1 vez o mas por semana 6 (3.6%)
16	¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna 104 (61.2%)	1 a 2 42 (24.7%)	3 o más 24 (14.1%)
17	¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más 6 (3.5%)	1 a 3 15 (8.8%)	Ninguna 149 (87.7%)
18	¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre 57 (33.5%)	Algunas veces 66 (38.8%)	Casi nunca 47 (27.7%)
19	¿Se enoja con facilidad? Casi nunca	Casi nunca 31 (18.2%)	Algunas veces 42 (24.7%)	Casi siempre 97 (57.1%)
20	¿Se siente triste?	Casi nunca 49 (28.8%)	Algunas veces 57 (33.5%)	Casi siempre 64 (37.7%)
21	¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca 83 (48.8%)	Algunas veces 51 (30.0%)	Casi siempre 36 (21.2%)
22	¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre 129 (75.8%)	Algunas veces 21 (12.4%)	Casi nunca 20 (11.8%)
23	¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre 98 (57.7%)	Algunas veces 30 (17.7%)	Casi nunca 42 (24.7%)
24	¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca 116 (68.2%)	Algunas veces 48 (28.2%)	Frecuentemente 6 (3.5%)
25	¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre 143 (84.1%)	Algunas veces 15 (8.8%)	Casi nunca 12 (7.1%)

La tabla 1b muestra las distribuciones absolutas y porcentuales de cada una de las respuestas (por puntaje asignado: 0, 2 y 4 puntos) de los 25 ítems que evalúan el estilo de vida de los participantes. En gris están indicadas las respuestas más comunes por ítem.

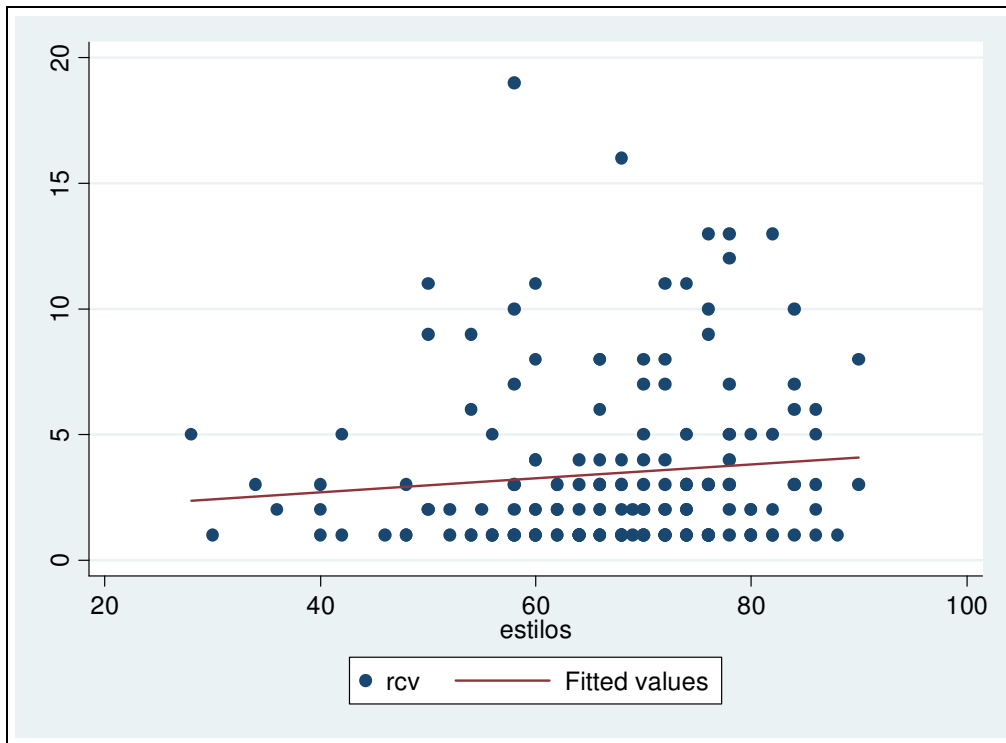
Tabla 2: Análisis de regresión lineal para evaluar la relación entre las variables indicadas en 170 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.

Relación explorada	Variable independiente	Variable dependiente	Coefficiente de regresión lineal	p
1	Estilos de vida	RCV	+0.03	0.20
2	Estilos de vida	IMC	-0.05	0.10
3	Estilos de vida	Presión diastólica	-0.12	0.09
4	IMC	RCV	-0.08	0.20
5	Presión diastólica	RCV	+0.09	<0.05
6*	Estilos de vida	Hb1Ac	-0.06	<0.05
7*	Estilos de vida	HDL	-0.02	0.86
8*	Estilos de vida	LDL	-0.99	<0.05
9*	Estilos de vida	Triglicéridos	-4.64	<0.05
10*	Estilos de vida	Glicemia	-1.97	<0.05
11*	Hb1Ac	RCV	-0.07	0.79
12*	HDL	RCV	+0.14	<0.05
13*	LDL	RCV	-0.01	0.94
14*	Triglicéridos	RCV	-0.01	0.47
15*	Glicemia	RCV	-0.01	0.75

*Relaciones exploradas con menos de 170 observaciones (Numero de observaciones indicadas en Tabla 1)

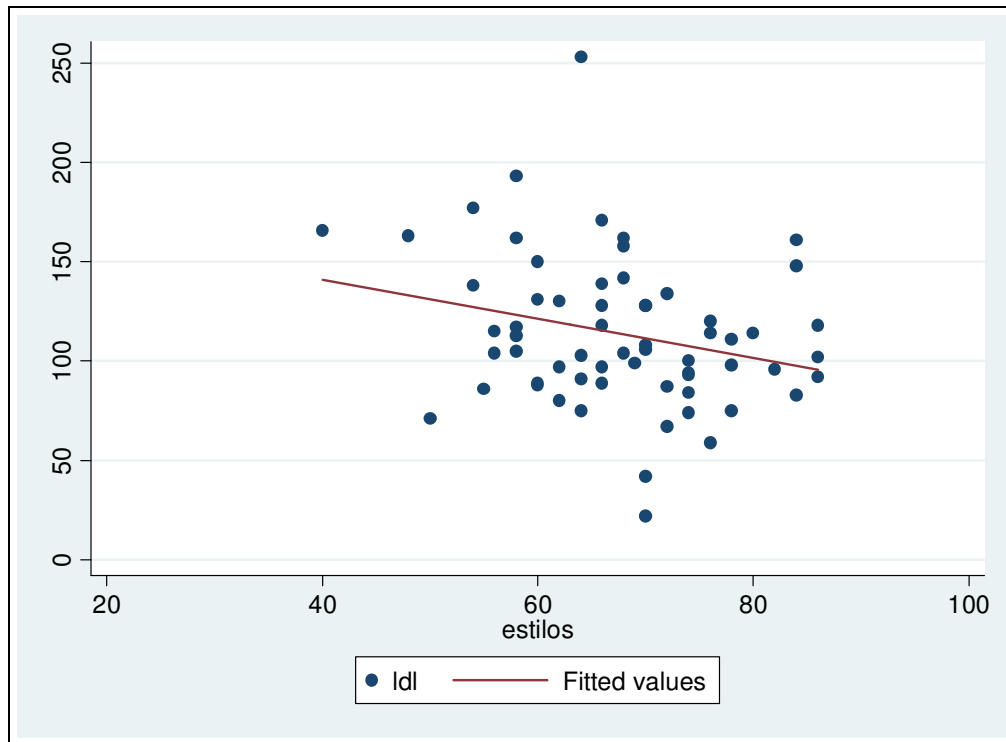
La tabla 2 muestra los resultados del análisis de regresión lineal. Este análisis permite explorar la relación entre 2 variables continuas a través de la estimación de un coeficiente. Este coeficiente debe ser interpretado como una “pendiente” que indica que tan rápido aumenta o disminuye la “variable dependiente” por cada unidad que cambie la “variable independiente”. Este coeficiente puede tomar valores positivos y negativos. Cuando el valor es más cercano al cero, significa que no existe una relación o que esta es poco probable. Cuando el valor se aleja más del cero (sea positivo o negativo) indica que existe una relación o que esta es muy probable. Si es un valor positivo, ello indica que la relación de cambio entre las dos variables es directa, es decir que ambas aumentan o disminuyen conjuntamente y en la misma dirección. Si el valor es negativo, entonces la relación es indirecta, es decir que el incremento de una variable se traduce en la reducción de la otra, y viceversa o que ambas no van en la misma dirección. En gris están indicados aquellas relaciones en las que se ha rechazado la hipótesis nula (La hipótesis nula establece que el coeficiente es igual a cero, es decir que no existe relación entre las variables continuas), sin embargo el valor de esos coeficientes en la mayoría de casos es cercano a cero con excepción de las relaciones 8, 9, y 10. A continuación se muestra una grafica explicativa para cada una de estas 3 relaciones exploradas.

Figura 1: Relación entre los estilos de vida y el Riesgo cardiovascular en 170 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.



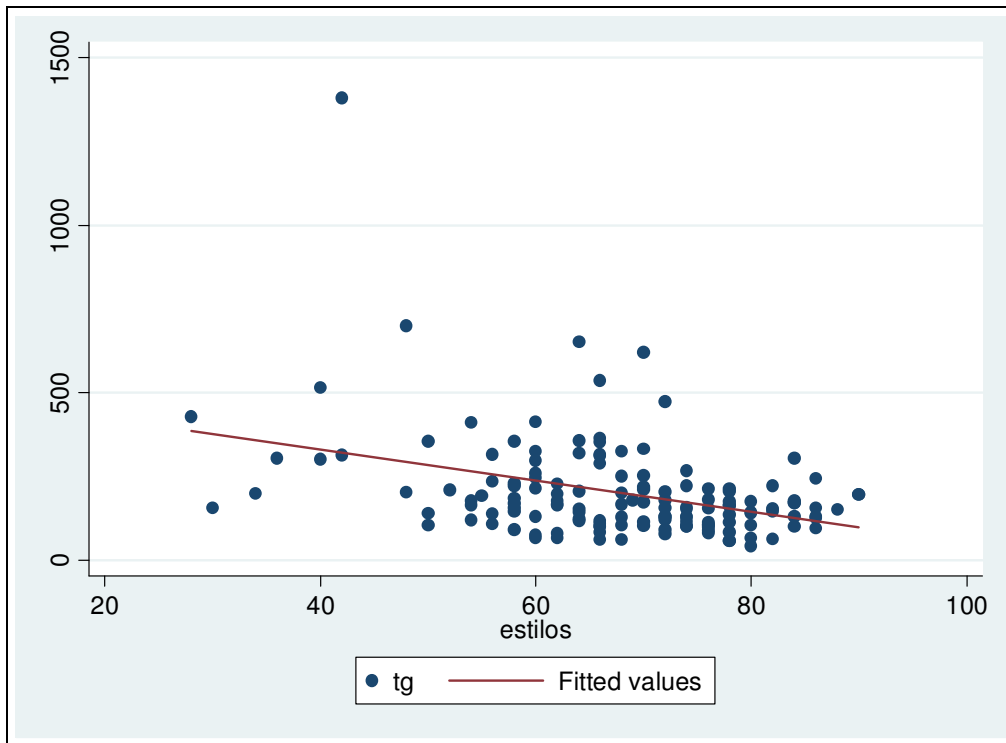
Los puntos representan los 170 casos con sus respectivos valores de RCV (eje de las y) y estilos (eje de las x). La línea roja representa la mejor línea que resume la relación entre ambas variables continuas para estas 170 observaciones. En el eje horizontal está representado el puntaje de estilos de vida alcanzada por cada participante, y en el eje de vertical esta el riesgo cardiovascular correspondiente por cada individuo. El valor de la pendiente de esta línea (coeficiente de regresión lineal) es casi cero (+0.03).

Figura 2: Relación entre los estilos de vida y los niveles de LDL en 170 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.



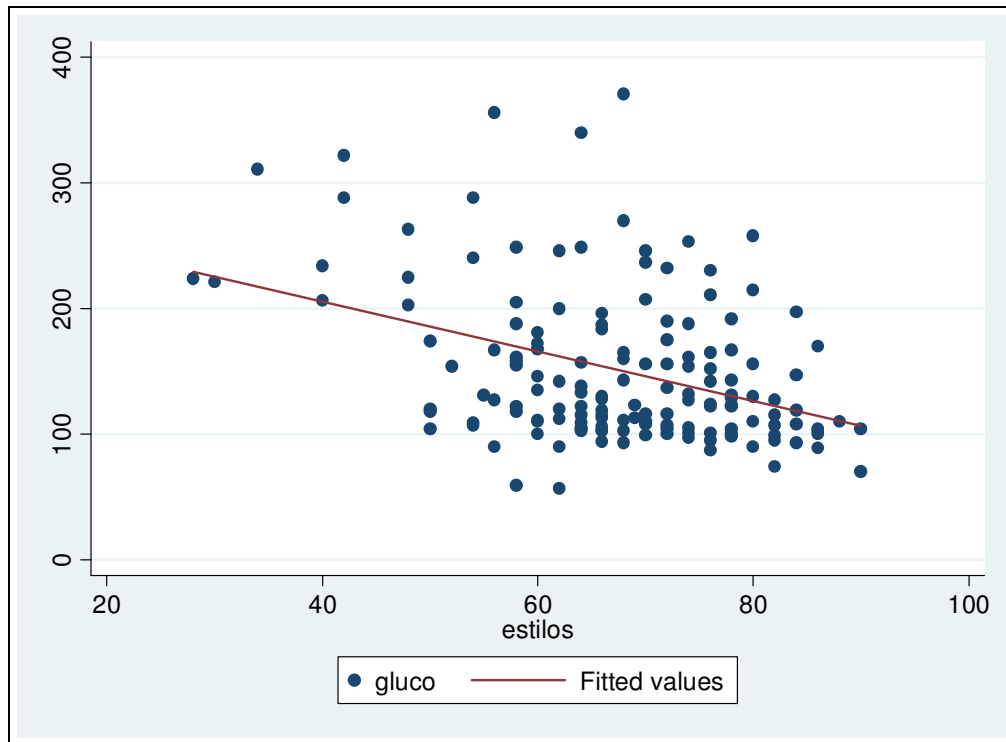
Los puntos representan los 63 casos con sus respectivos valores de LDL (eje de las y) y estilos (eje de las x). La línea roja representa la mejor línea que resume la relación entre ambas variables continuas para estas 170 observaciones. En el eje horizontal está representado el puntaje de estilos de vida alcanzada por cada participante, y en el eje de vertical esta el nivel de LDL en sangre correspondiente por cada individuo. El valor de la pendiente de esta línea (coeficiente de regresión lineal) es casi -1.0.

Figura 3: Relación entre los estilos de vida y los niveles de triglicéridos en 146 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.



Los puntos representan los 146 casos con sus respectivos valores de triglicéridos (eje de las y) y estilos (eje de las x). La línea roja representa la mejor línea que resume la relación entre ambas variables continuas para estas 146 observaciones. En el eje horizontal está representado el puntaje de estilos de vida alcanzada por cada participante, y en el eje de vertical esta el nivel de triglicéridos correspondiente por cada individuo. El valor de la pendiente de esta línea (coeficiente de regresión lineal) es casi -4.7

Figura 4: Relación entre los estilos de vida y los niveles de glicemia de 154 adultos diabéticos enrolados en el estudio. Hospital Nacional de la Policía del Perú “L. N. Sáenz”, 2008-2009.



Los puntos representan los 154 casos con sus respectivos valores de glicemia (eje de las y) y estilos (eje de las x). La línea roja representa la mejor línea que resume la relación entre ambas variables continuas para estas 154 observaciones. En el eje horizontal está representado el puntaje de estilos de vida alcanzada por cada participante, y en el eje de vertical esta el nivel de glicemia correspondiente por cada individuo. El valor de la pendiente de esta línea (coeficiente de regresión lineal) es casi -2.0

Adicionalmente a la valoración estadística (aceptación o rechazo de hipótesis nula) y del valor absoluto del coeficiente (entendido como una pendiente) es necesario realizar una valoración de la relevancia clínica y utilidad práctica de las relaciones encontradas. Así tenemos que por ejemplo para las relaciones 5 y 6 (ver tabla 2) tenemos lo siguiente:

Un incremento de 10 puntos en la presión diastólica, se asocia con un incremento del RCV en 1 punto aproximadamente. Un incremento de 1 punto en la escala de estilos de vida, se asocia con una reducción de 1 unidad del nivel de LDL, una reducción de 2 unidades del nivel glicemia y una reducción de 4 unidades del nivel triglicéridos.

Y probablemente la que sea más relevante es la asociación referida entre la presión diastólica, por su aplicabilidad práctica y significativo impacto. La menos relevante es la asociación entre los estilos de vida y los marcadores bioquímicos.

VII. Discusión

Es altamente conocido que la diabetes tipo 2 es un proceso crónico que actualmente afecta a gran número de personas, constituyendo un problema personal y de salud pública, cuya prevalencia se sitúa en torno al 6% y es causa de morbilidad elevada y mortalidad precoz.(18-22)

Hoy, conocemos que el exceso de morbimortalidad puede evitarse por los avances terapéuticos en estos últimos años, pero aún estamos muy lejos de obtener resultados aceptables. En España supone la sexta causa de muerte, ocurriendo más del 90% por encima de los 65 años(23), principalmente por enfermedad cardiovascular, que representa el 70-80% de todas las causas de muerte en la diabetes tipo 2.(24,25)

La mayoría de pacientes, aún ignora que existe una relación fuerte entre la diabetes y las enfermedades cardiovasculares y que los riesgos de eventos cardiovasculares en los diabéticos pueden prevenirse en una proporción significativa a través de la prevención de la obesidad y una promoción de estilo de vida saludable. (26)

En estudios de cohortes, se han identificado como factores de riesgo de diabetes tipo 2, la edad avanzada, ciertas características étnicas; la evidencia de obesidad, la inactividad física, los antecedentes de diabetes gestacional o la tolerancia alterada de la glucosa; pero, también se ha comprobado que los programas de intervención en estilos de vida (dieta equilibrada, aumento de actividad física), reducen la incidencia de diabetes tipo 2 en personas con factores de riesgo y además estos programas de intervención también tienen efectos favorables sobre los factores de riesgo cardiovascular.

En nuestro estudio comprobamos que las características clínico-demográficas de nuestra población diabética presentan una epidemiología muy comparable con otros estudios reportados en nuestro medio (27,28) y en el exterior (29,30).

Al momento del estudio, observamos en nuestra población una edad promedio de 57 años, donde el 43% son varones, y el 15% son fumadores. Además, más del 50% tiene un IMC mayor a 29 lo cual indica alta prevalencia de población con sobrepeso y obesidad. También más de la mitad de la población de estudio tiene valores de presión diastólica o sistólica por encima de lo normal.

Al respecto, Seclén (31), reporta que a nivel mundial en 1990 ocurrieron 12 millones de fallecimientos por enfermedades cardiovasculares y los países desarrollados de un total de 10,9 millones de muertes el 5,3 millones se originaron por ECV y en América Latina en este mismo período se registraron 800,000 fallecimientos por procesos cardiovasculares. López y Asociados (18) informan que los factores de riesgo cardiovascular están presentes en población adulta de altura con mayor prevalencia en población urbana. Palomo (32), refiere que “La diabetes ha pasado de ser una enfermedad metabólica a ser una enfermedad cardiovascular de origen metabólico”. La American Heart Association (33), aceptó que los diabéticos sin cardiopatía coronaria tiene el mismo riesgo de accidente coronario agudo que los sujetos no diabéticos que ya han sufrido un infarto.

Como ninguna sociedad puede enfrentar la carga económica del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en estas personas, la OMS ha respondido, dando prioridad a la prevención de este tipo de enfermedades donde los métodos estándar y herramientas, son necesarios para fortalecer su capacidad de vigilancia y control de los factores de riesgo y de las enfermedades no comunicables (34-37). El reporte 2002 de la Salud Mundial referido, también resalta la importancia del control de los factores de riesgo como indicadores del futuro estado de salud de un país. Aún en países pobres, estos factores de riesgo son responsables por incrementar los niveles de enfermedades crónicas como la Diabetes, con muertes prematuras. (34,37)

Es conocida la sobreestimación del riesgo cardiovascular (RCV) de las ecuaciones de Framingham (37). Para subsanarla existen dos alternativas: la calibración realizada por el grupo REGICOR (38) y la ecuación del Proyecto Score (15), que es este último, el método de cálculo de RCV aplicado en nuestra investigación, y aunque no es éste, un trabajo multicéntrico nuestra población es numerosa, heterogénea y de hecho el tamaño muestral es comparable para adoptar recomendaciones de control y prevención de los factores de riesgo cardiovascular en nuestros participantes. En tal sentido, el RCV promedio obtenido aplicando la ecuación SCORE, fue de 2% con rangos o extremos entre 1 a 19 en los peores casos (con alto factor de riesgo), evaluados éstos, de acuerdo a los límites de edad (40-65 años); como criterio de inclusión de SCORE.

Asimismo, se sabe que la diabetes tipo 2, es consecuencia de la interacción de factores genéticos y ambientales entre los que el estilo de vida juega un papel fundamental. El conocimiento del estilo de vida y su medición es una prioridad para los médicos que atienden a pacientes con Diabetes tipo 2, pues algunos de sus componentes como tipo de alimentación (38,39), actividad física (40), presencia de obesidad (41), consumo de alcohol (42), consumo de tabaco (43), entre otros, se han asociado a la ocurrencia, curso clínico y control de la diabetes. La modificación de estos factores puede retrasar o prevenir la aparición de la diabetes o cambiar su historia natural (44,45).

Los pocos instrumentos disponibles para medir el estilo de vida son de tipo genérico y para aplicarse a población en general y no a personas con enfermedades específicas. López y asociados(16), ha construido un instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos, que se relaciona con el curso clínico de esta enfermedad, control metabólico y el pronóstico que es fundamental para proporcionar consejería individual y familiar adecuadamente, así como poder integrarlos en programas grupales para lograr un mejor control de riesgo cardiovascular global en estos sujetos. En consecuencia, para este estudio hemos utilizado este cuestionario de estilo de vida (16), cuya validez lógica y de contenido fue aprobado mediante consenso de expertos profesionales y en la actualidad es utilizado en muchos países y también es utilizado por nosotros en la evaluación del estilo de vida en nuestra población de diabéticos participantes.

Consideramos que los 170 participantes seleccionados en la validación del instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos (IMEVID), es representativa de la zona urbana y suburbana de Lima y Callao colindantes al Hospital Policial. El amplio espectro en la edad entre 28 a 70 años, nos permitió buscar diferencias en las calificaciones en los distintos estratos de estas variables del cuestionario.

Estos pacientes con diabetes pertenecen al Programa de Control de Diabetes del Servicio de Endocrinología y metabolismo del hospital en estudio, donde son informados respecto al consumo del tabaco y alcohol y las consecuencias por presencia de riesgo cardiovascular y morbilidad inminente. Así mismo, el Programa incide en el control de diabetes, la dieta para el diabético y la aplicación dosificada de los medicamentos según las instrucciones médicas para su cuidado. (46,47). La mayor asistencia de las mujeres al Programa de atención médica les brinda más oportunidades para acceder a la información y capacitación con relación a la diabetes. (16) Otros dominios con calificación de riesgo fueron la actividad física y las emociones. (48)

El sedentarismo en el diabético especialmente en los más ancianos se asocia a una obesidad cada vez con mayor severidad y las emociones se podrían explicar por la expectativa social de que sobre todo el diabético varón, debiera tener un mejor control emocional. (49)

Una fuente potencial de sesgo en el presente trabajo es que solamente se estudiaron pacientes diabéticos que acuden para recibir atención en el Programa de Diabetes de un hospital de atención cautiva o exclusiva policial, sin encuestas para aquellos siendo derecho-habitantes del sector urbano o semiurbano, no acuden ni reciben atención médica en algún servicio privado. Estamos seguros que nuevos estudios definirán la utilidad en estos grupos de población. (16,47-50)

Aunque los cambios de comportamiento son necesarios en la mayoría de los pacientes o individuos de alto riesgo, estudios recientes sugieren que existe una gran diferencia entre las recomendaciones para cambio en los estilos de vida y los consejos proporcionados por los médicos en la práctica clínica habitual. El manejo de los factores de riesgo conductuales es similar en pacientes con ECV y en individuos con enfermedades crónicas como la diabetes y en ambos casos el cambio de conductas de riesgo (dieta inadecuada, consumo de tabaco, sedentarismo), arraigados durante muchos años, requiere un abordaje profesional. (51)

Para mucha gente puede resultar difícil cambiar su conducta de acuerdo con los consejos del médico, especialmente para aquellos desfavorecidos social y económicamente, los que tienen un trabajo monótono dependiente y no estimulante, para los que se encuentran en situaciones familiares estresantes o aquellos que viven solos y carecen de apoyo social. Además, las emociones negativas como la depresión, la cólera y la agresividad, pueden constituir barreras a los esfuerzos preventivos tanto en pacientes con ECV, en individuos con diabetes u otras enfermedades crónicas. (52,53)

En los pacientes con diabetes 2, existe suficiente evidencia derivada de ensayos clínicos randomizados que demuestra que el buen control metabólico previene las complicaciones microvasculares. (54) También existen razones suficientes para afirmar que la consecución de un buen control de la glicemia puede prevenir eventos cardiovasculares en ambos tipos de diabetes mellitus. En la diabetes tipo 2, el consejo dietético profesional, la reducción de peso y el aumento de la actividad física, deben ser el primer tratamiento dirigido a la consecución de un buen control de la glucemia. En caso de que la reducción de la glucemia sea insuficiente con estas medidas, se debe

añadir terapia farmacológica (51). En el caso del tratamiento de la presión arterial y los lípidos son en general más exigentes que en el caso de la diabetes mellitus.

Grundy (51) y Riden (53) consideran que el estilo de vida es el componente del tratamiento de la diabetes tipo 2, el síndrome metabólico y la obesidad; es decir, si todos ellos se deben a la expresión exagerada de una determinada dotación genética a causa del estilo de vida inadecuado, el primer paso del tratamiento es adecuarlo; para ello, los tres componentes fundamentales son la alimentación, el ejercicio y la conducta.

El primer paso esencial es la pérdida de peso. Este aparentemente simple método (que en realidad es más difícil de conseguir y por ello, el menos conseguido) ha demostrado buenos efectos: reducción de la mortalidad, mejora del perfil lipídico, reducción de la presión arterial y de la masa del ventrículo izquierdo en la hipertensión y reducción de los marcadores de inflamación en la diabetes tipo 2. Además, en los pacientes con síndrome metabólico se ha demostrado (54) que retarda la evolución a DM2. Los mismos efectos benéficos se han demostrado en pacientes obesos (55). Sherma AM (56), informa que la pérdida de peso se asocia además con reducciones relevantes de las ECV, tanto en la DM2 como si no está presente y el objetivo ideal es llegar a un IMC de 25 (más realista es conformarse con un IMC < 27), o perímetros de cintura por debajo de los indicados como límite en los criterios de SM. Van Gaal y Asociados, (57) refieren que además de la dieta y el ejercicio, hay algunos fármacos de utilidad al respecto, donde hasta ahora se han aprobado solamente sibutramina y orlistat, ambos con resultados pobres o no expectantes y tolerabilidad mediana. Schein, (58) Christensen(59) y Leví,(60) concuerdan en que el rimonabant, consigue pérdidas de peso sustanciales, reducciones de las cifras de triglicéridos y de glucohemoglobina y aumento de las HDL en pacientes con obesidad y específicamente en los diabéticos; pero Lewis(61) observa que sus posibles efectos adversos en la esfera psiquiátrica aún deben estudiarse a fondo.

La diabetes asociada con hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular y cuando se presenta aislada o con hipertensión, se maneja como prevención secundaria; esto, quiere decir, que la LDL se deben bajar a menos de 100 mg/dL, la TA por lo menos a 120/85 o por debajo de esta cifra y la hemoglobina glicosada por debajo de 7. La dieta baja de sal (dieta hiposódica) y el ejercicio puede reducir algunos mm de la presión arterial y también ayuda a reducir peso y a disminuir los lípidos; aunque existe la posibilidad poco frecuente de que el ejercicio puede producir la muerte en pacientes de vida sedentaria cuando no es dosificado. La American Diabetes Association(62) señala que lo cierto es que el ejercicio reduce los eventos cardiovasculares, comparado con los de la vida sedentaria, reduciéndose el riesgo relativo entre 30% y 50%.

La literatura señala que después de cambiar el estilo de vida durante cierto tiempo, según grupo de edad, los componentes del perfil lipídico se comportarán en forma estable en todos los grupos con un ligero descenso en la media en el grupo de mayor edad, del colesterol LDL y los triglicéridos. (63-65)

Considerando, que desde el perfil de la Medicina Familiar y Comunitaria en nuestro medio ni en el exterior, aún no se ha descrito estudios relacionados al estilo de vida en diabéticos que influyen en el control de riesgo cardiovascular global, la inferencia, no

nos ha sido posible realizarla; dejamos como contribución inicial nuestros resultados para estudios futuros en este aspecto de prevención personal y familiar sobre los riesgos cardiovasculares en los pacientes diabéticos con un estilo de vida a cambiar.

Respecto a la relevancia de las asociaciones encontradas vale la pena aclarar que no estamos diciendo que esta relación (estilos de vida y marcadores bioquímicos) carece de relevancia. Lo que estamos afirmando es que su relevancia es probablemente menor en comparación a la otra relación (presión diastólica y RCV). Para afirmar tal diferencia estamos considerando los potenciales impactos y aplicabilidad en práctica clínica, asumiendo que realmente exista una relación causal de base.

Así, es útil encontrar que por cada 10 puntos de aumento de PD, se incrementa un punto el RCV lo cual indica una relación fuerte. Por lo revisado del tema, la disminución de 1 o 2 puntos en el RCV es algo muy importante cuando se recuerda que sus valores van desde 3 puntos hasta tan altos como 16 puntos en esta población estudiada. A eso hay que agregar que aumentos o disminuciones de PD en bloques de 10 puntos son metas alcanzables y relativamente fáciles de cumplir en la práctica clínica. Esto es diferente cuando analizamos la relación entre estilos de vida y marcadores bioquímicos. En este punto es importante recalcar que las relaciones “estadísticamente significativas” encontradas son importantes en cuanto se ha descartado (con gran margen de seguridad) que sean debidas al azar.

Con respecto a la relación hallada entre HDL y RCV esta no coincide con lo esperado por nuestros conocimientos vigentes de cardiología a pesar de ser “estadísticamente significativa” y naturalmente que no vamos a afirmar que un mayor nivel de HDL causa un mayor RCV. Sin embargo, el análisis estadístico fue bien realizado y estos resultados deben tomarse como solamente debidos a la muestra y al azar (que siempre es posible en todos los estudios). Cuando sobre ese resultado aplicamos criterios no estadísticos (plausibilidad biológica, por ejemplo) entonces vemos que le restamos valor a ese hallazgo y lo desestimamos. Al igual que en los demás casos, una asociación (estadísticamente significativa o no, fuerte o débil, útil o no) debe ser valorada en cuanto a su aporte para explicar que un evento (por ejemplo HDL) cause a otro (por ejemplo RCV) y esto es algo que es muy difícil de hacer porque a veces confundimos asociaciones estadísticas con relaciones causales.

VIII. Conclusiones

En este estudio no se ha encontrado asociación entre los estilos de vida y el riesgo cardiovascular global en una población con patología específica (diabetes mellitus). Sin embargo, ello no debería indicar que no exista una relación causal verdadera entre ambas variables y los resultados de este estudio deben ser tomados con cautela.

La presión diastólica (PD) estuvo asociada al RCV y esta asociación tenía una potencial aplicabilidad clínica y práctica. Las asociaciones halladas entre los estilos de vida y los marcadores bioquímicos fueron muy débiles, tanto desde el punto de vista del análisis estadístico, como de su potencial aplicabilidad práctica.

La relación encontrada entre estilos de vida y marcadores bioquímicos aunque es estadísticamente significativa, es probable que no tenga tanta aplicabilidad como la hallada para la relación entre PD y RCV y su utilidad debe valorarse en la práctica clínica cotidiana y considerando que tan factible es un camino causal que vincule efectivamente ambas variables.

IX. Recomendaciones

Promover los estilos de vida, en tanto su costo es mínimo en comparación a otras intervenciones, y estas no muestran efectos adversos o negativos en términos de riesgo cardiovascular.

Se debe emplear estrategias de tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico (estilos de vida) en los pacientes diabéticos con riesgo de enfermedad cardiovascular para conseguir una disminución de este riesgo así como del riesgo inherente por la condición de fondo (diabetes mellitus).

X. Referencias Bibliográficas

- 1) World Health Organization. Lifestyles and Health, Soc.Sci.Med. 1986;22(2):117-224
- 2) Reckless J. Endocrinologo consultor del Royal United Hospital, Bath, Reino Unido.
- 3) Diabetes y Lípidos. Segunda edición, 2001. Martin Dunitz Ltd. 1994,2001.
- 4) Prevención Cardiovascular: Documentos Clínicos de la Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista (SEMERGEN Doc).Factores de Riesgo Cardiovascular. 2005. <http://WWW.Semergendoc>. Solicitada, Mayo 2008.
- 5) Brotons C, Royo AR, Alvarez L, et al. Adaptación Española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. Secretaría del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC) Barcelona, España. cbretons@eapsardenya.net, solicitado en Julio 2009.
- 6) Cuñat A. Diabetes Mellitus: Epidemia Silenciosa. Semergen, 2001; 27:115.
- 7) Barreda RG, Condori LS, Bigas et al. Prevalencia de Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares en mayores de 18 años de los distritos de Tacna, Gregorio Albarracín, MINSA. Ciudad Nueva, Tarata y Candave, Set. 2005 - May.2006, Editado 2007.
- 8) Carrie Morante, Brian Torrey. Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention in Women. American Family Physician, 2005: Vol.71, N° 3.
- 9) Eberhard Ritz,MD. Total Cardiovascular Management. The American Journal of Cardiology, August 6, 2008, Vol. 100, N° 6. WWW.AJConline.org, solicitado Agosto 2008.
- 10) Chiue E, Rexrode K, Primary Prevention of Stroke by Healthy Lifestyle. American Heart Association, Inc (Circulation, 2008); 118:947-954.)
- 11) Avila Iachica L, Gómez García MC. Control de los factores de riesgo cardiovascular en los diabéticos tipo 2. adecuación a los criterios de la asociación americana de diabetes 1999. Medicina de familia (And), Noviembre 2000, Volumen 1, N° 2.
- 12) Suzuki T, Homma SH, FACC. Treatment of Hipertension and Other Cardiovascular Risk Factors in Patients with Metabolic Syndrome. The Medical Clinics of North America, 2007; 91: 1211-1223.
- 13) Giannuzzi P, Word D, Saner H. y otros. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. European Society of Cardiology. Vol.14 Supplement 2 Set 2007.
- 14) Meneau Peña T.X., Núñez García M. V., Cabalé Vilariño B., Gomez Nario O. Cambios del Estilo de vida. Su impacto en el Perfil Lipídico de Mujeres de 50 a 79 años con Riesgo Cardiovascular Global Alto. Consultorios (37-39). Policlínico Moncada, 2005.
- 15) Heart Score. User's Guide. www.HeartScore.org. European society of Cardiology. Revision VII-January 2008.
- 16) Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP y otros. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: The SCORE Project. European Heart Journal (2003) 24, 987-1003.
- 17) López-Carmona JM, Ariza CR. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo

2. Unidad de medicina Familiar N° 91 Coacalco. Delegación Estado de México oriente, Instituto Mexicano del seguro Social (IMSS), Mexico. 2003
- 18) Valeff E. Riesgo Cardiovascular Global. Comité de epidemiología, Federación Argentina de Cardiología, Buenos Aires, Argentina.
- 19) Gruñid SM, Benjamín IJ, Burke GL, Chait A, Eckel RH, Howard BV et al. Diabetes and cardiovascular disease. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 1999; 100: 1134-46.
- 20) Viñas L, Orti A, Aguilar C, Pepio JM, Rubio V, Mirabais M. ¿Existe relación entre la valoración del riesgo coronario según las tablas de Framingham y Sheffield con la del sexto informe del Joint Nacional Committee? Relación entre tablas de riesgo coronario. *Aten Primaria*. 2003; 31: 295-300.
- 21) Maiqués A. Valoración del riesgo cardiovascular ¿qué tabla utilizar? *Aten Primaria*. 2003; 32: 586-9.
- 22) Bosch X, Alfonso F, Bermejo J. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI. *Rev. Esp. Cardiol* 2002; 55: 525-7.
- 23) Godoy A. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 657-70.
- 24) Banegas JR, Graciano A, Vilar F, Rodríguez-Artalejo F. Impacto de la diabetes en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en España. *Med Clin Monogr (Barc)* 2002; 3: 2-6.
- 25) Sociedad Española de Arterioesclerosis y de la Sociedad Española de Diabetes. Dislipemia diabética: Documento de Consenso de la Sociedad Española de Arterioesclerosis y de la Sociedad Española de Diabetes. *Clin. Invest Arterioesclerosis* 1998; 10: 55-64.
- 26) Labarthe DR. Epidemiology and prevention of cardiovascular disease. A global challenge. Gaithersburg, Md, Aspen Publisher, 1998.
- 27) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Pressure. The JNC 7. Report. *JAMA*. 2003; 289: 2560-71.
- 28) Solís J, Calderón J y asociados. Prevalencia de diabetes Mellitus y Factores de Riesgo Relacionados en una Población Urbana de Lima. *Rev. Soc. Perú Med. Interna* 2007; Vol. 20 (3).
- 29) López de Guimaraes D, Chiriboga García MR et al. Prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en dos poblaciones de Huaraz (3100m sobre el nivel del mar). *Acta Médica Peruana*. Vol. 24 N° 1 Lima ene-abr. 2007.
- 30) De los Ríos JL, Sánchez JJ, Barrios P y otros. Calidad de Vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Med. IMSS* 2004; 42 (2): 109-116. Mexico.
- 31) McBride P, Ryan G. Assessment and Management of Cardiovascular Risk in Men. *Primary Care Clinics in office Practice*, 2006; 3: 75-91.
- 32) Seclen S, Leey J. Prevalencia de Diabetes Mellitus. Hipertensión Arterial, Hipercolesterolemia y obesidad como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa, sierra y selva del Perú. *Act. Med. Per*, 1999; 17: 8-12.
- 33) Palomo L, Marquez-Calderón S, Ortún V, Benavides FG. Modelos de enfermedad en el mundo desarrollado. *Gac San* 2006; 20, supl 1: 2-9.

- 34) American Heart Scientific. Primary prevention of coronary Heart disease. Guidance from Framingham. *Circulation* 1998; 97: 1876-1887.
- 35) World Health Organization. 2003. Surveillance of risk factors.
- 36) Bonow. Primary prevention of cardiovascular disease. *Circulation* 2002; 106: 3140.
- 37) García Araujo, Semprum Ferreira, Sulbaran A et al. Factores nutricionales y metabólicos como riesgo de enfermedades cardiovasculares en una población adulta de la ciudad de Maracaibo. Estado Zulia, Venezuela. *Inv. Cli. V.* 42, N° 1 Maracaibo Mar. Colombia, 2001.
- 38) Maiques Galan A. Valoración del riesgo cardiovascular. ¿Qué tabla utilizar? *Aten. Primaria* 2003; 32: 586-89.
- 39) Mann JL. The role of nutritional modifications in the prevention of macrovascular complications of diabetes. *Diabetes* 1997; 46 (Suppl 2): S125-S130.
- 40) American Diabetes Association. Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 1998; 21 (Suppl 1): S32-S35.
- 41) American Diabetes Association. Diabetes mellitus and exercise. *Diabetes Care* 1998; 21 (Suppl 1): S40-S44.
- 42) Bloomgarden ZT. Obesity and diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1584-1590.
- 43) S. Wel M, Kampert JB, Gibbons LW, Blair SN, Mitchell TL. Alcohol intake and incidence of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care* 2000; 23: 18-22.
- 44) Haire JD, Glasgow RE, Tibbs TL. Smoking and diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22(11): 1887-1898.
- 45) Usitupa ML. Early lifestyle intervention in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Ann Med* 1996; 28: 445-449.
- 46) Franz MJ. Lifestyle modifications for diabetes management. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26(3): 499-510.
- 47) Feinstein AR. The evaluation of validity. En: Feinstein AR. *Clinimetrics* New Haven (CT): Yale University Press. 1987.
- 48) Bliss C. El estilo de vida y el estándar de vida. En: Nussbaum MC, Sen A. *La calidad de vida*. México, DF. 1ra. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1996; 534-557.
- 49) López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma R, Munguia-Miranda C, Hernández-Santiago JL, Casas de la Torre. Validez y fiabilidad del instrumento "FANTASTIC" para medir el estilo de vida en pacientes mexicanos con hipertensión arterial. *Aten Primaria*; 2000; 26(8): 542-549.
- 50) Rodríguez-Moctezuma R, López-Carmona M, Munguia-Miranda C, Hernández-Santiago JL, Martínez-Bermúdez M. Validez y consistencia del instrumento "FANTASTIC" para medir el estilo de vida en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med IMS* 2003; 41(3): 215-224.
- 51) Mena FJ, Martín JC, Smal F, Bellido J. Diabetes mellitus tipo 2 y Calidad de Vida relacionada con la salud: resultados del estudio Hortega. *An Med Interna* (Madrid), 2006; vol. 23, N° 8: 1-7. Correo: franciscojavier.mena@hotmail.com, solicitado 20 de agosto 2009.
- 52) Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. *Rev. Españ. Salud Pública*, 2004; 78: 439-456.
- 53) Gruñid SM, Cleeman JL, Daniela SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart

- Association/Nacional Herat, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Curr Opin Cardiol*. 2006; 21:1-6.
- 54) Ryden L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, De Boer M-J, et al. Guías de práctica clínica sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares. *Rev Esp. Cardiol*. 2007; 60: 525. e1-e64.
 - 55) Martell N, Mateo J, Fernández C, Luque M. Metabolic syndrome and insulin resistance in newly diagnosed hypertensives, treated hypertensives and normotensives. *J. Hypertens*, 2004; 22(2): 368A.
 - 56) Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. An Update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease From the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2006; 113: 898-918.
 - 57) Sharma AM. The obese patient with diabetes mellitus: from research targets to treatment options. *Am J Med* 2006; 119 Suppl 5A: S17-23
 - 58) Van Gaal LF, Rissanen AM, Scheen AJ, Ziegler O, Rossner S. Effects of the cannabinoid-1 receptor blocker rimonabant on weight reduction and cardiovascular risk factors in overweight reduction and cardiovascular risk factors in overweight patients: 1-year experience from the RIO-Europe study. *Lancet*. 2005; 365: 1389-97.
 - 59) Scheen AJ, Finer N, Hollander P, Jensen MD, Van Gaal LF, RIO. Diabetes Study Group. Efficacy and tolerability of rimonabant in overweight or obese patient with type 2 diabetes: a randomised controlled study. *Lancet*. 2006; 368: 1660-72.
 - 60) Christensen R, Kristensen PK, Bartels EM, Bliddal H, Astrup A. Efficacy and safety of the weight-loss drug rimonabant: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2007; 370: 1706-13.
 - 61) Levy P, Fried M, Santini F, Fines N. The comparative effects of bariatric surgery on weight and type 2 diabetes. *Obes Surg*. 2007; 17: 1248-56.
 - 62) Lewis EJ, Hunnsicker LG, Clarke WR et al. The collaborative study group. Renoprotective effect of the angiotension-receptor antagonist erbesartan in patients with nephropathy due to tipe 2 diabetes. *N Engl J. Med*. 2001; 345: 851-860.
 - 63) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2008. *Diabetes Care*. 2008; 31 Suppl 1: S12-54.
 - 64) Morera Castro Y, González González L, García Hernández M, Losada García L. Factores de riesgo aterosclerótico y comunidad. *Rev. Cubana Med. Gen. Integr*. 2003; 19(2) 1-5.
 - 65) Mata P, Garrido JA, Ordovás JM, Blázquez E, Alvarez-Sala L, Rubio MJ, et al. Effect of dietary monoinsaturated fatty acids on plama lipoproteins in women. *Am J. Clin. Nutr*. 1992; 56: 77-83.
 - 66) SAMFYC. Unidos por la diabetes. Grupo de diabetes de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. [http://www. Grupodiabetessamfyc.cica.es](http://www.Grupodiabetessamfyc.cica.es). reedición 9.03.10; solicitado el 01 de abril 2010.

XI. Anexos

Anexo 1

“La asociación entre los Estilos de Vida y el Riesgo Cardiovascular Global fatal en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Hospital Nacional de la Policía del Perú L.N. Sáenz 2008-2009”

Ficha de Datos

CUESTIONARIO IMEVID

Este es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con diabetes tipo 2. Le agradeceremos que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses.

Nombre :
Sexo :
Fecha :
Edad :

¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
¿Cuántas de piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o mas
¿Cuántas tostadas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o mas
¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca
¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión
¿Fuma?	No fumo	Algunas	Fumo a diario

		veces	
¿Cuántos cigarrillos fuma al día	Ninguno	1 a 5	6 o más
¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o mas por semana
¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más
¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	ninguna
¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces Algunas veces	Casi siempre
¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca

Escalas de calificaciones del instrumento IMEVID modificado: Se asignaron calificaciones de 0,2, y 4 a las tres opciones de respuesta, y correspondió al valor más alto para la conducta deseable, lográndose así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento.

Hoja de Recolección de Datos para la Variable Riesgo Cardiovascular.

VARIABLE	RESULTADOS
INDICE DE MASA CORPORAL	Peso..... Talla..... IMC.....
TENSION ARTERIAL	
HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1C)	
COLESTEROL TOTAL	
LDL(según SCORE)	
HDL	
TRIGLICERIDOS	
GLICEMIA AYUNAS O PROBLEMAS ACTIVOS Y NUEVOS EVENTOS (descompensación)	

Anexo 2

Abreviaturas

DM	: Diabetes Mellitus
FRCV	: Factor de Riesgo Cardiovascular
SCORE	: Systematic Coronary Risk Evaluation.
EC	: Enfermedad cerebrovascular
ECV	: Enfermedad cardiovascular.
HTA	: Hipertensión arterial